

311311

KEYLESS ENTRY SYSTEM AND GENERATING METHOD OF PASSWORD CODE

Publication number: JP11013319 (A)

IDS未

Publication date: 1999-01-19

Inventor(s): YOKOYAMA MASAO; HORIMOTO MANABU +

Applicant(s): FUJITSU TEN LTD +

Classification:

- international: B60R25/00; B60R25/10; E05B49/00; H04B5/00; H04L9/32;
B60R25/00; B60R25/10; E05B49/00; H04B5/00; H04L9/32;
(IPC1-7): B60R25/00; B60R25/10; E05B49/00; H04B5/00;
H04L9/32

- European:

Application number: JP19970164430 19970620

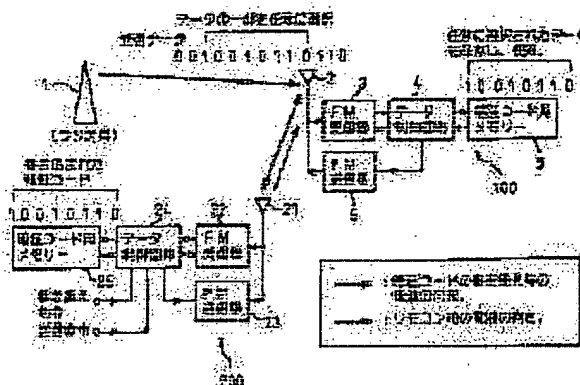
Priority number(s): JP19970164430 19970620

Also published as:

JP4233129 (B2)

Abstract of JP 11013319 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To change a password code easily in a keyless entry system. **SOLUTION:** In the keyless entry system, in which a password code is transmitted and collated to a remote control receiver 100 from a remote control transmitter 200 and remote control is conducted, the remote control receiver 100 receives one of FM multiple broadcast, television multiple broadcast and digital broadcast, and has a memory 5 for a reception-side password code, in which a password code for collation is written, and a data control circuit 4 changing the password code for collation written in the memory 5 for the password code as a password code by selecting a part of digital-data obtained from a received signal.; The remote control transmitter 200 receives the altered password code from the remote control receiver 100, and has a memory 25 for a transmission-side password code, in which the received altered password code is written.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

書誌

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】公開特許公報(A)
(11)【公開番号】特開平11-13319
(43)【公開日】平成11年(1999)1月19日
(54)【発明の名称】キーレスエントリシステム及びその暗証コード発生方法
(51)【国際特許分類第6版】

E05B 49/00
B60R 25/00 606
25/10 617
H04B 5/00
H04L 9/32

【FI】

E05B 49/00 J
B60R 25/00 606
25/10 617
H04B 5/00 Z
H04L 9/00 673 B
673 E

【審査請求】未請求

【請求項の数】9

【出願形態】OL

【全頁数】11

(21)【出願番号】特願平9-164430

(22)【出願日】平成9年(1997)6月20日

(71)【出願人】

【識別番号】000237592

【氏名又は名称】富士通テン株式会社

【住所又は居所】兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72)【発明者】

【氏名】横山 正穂

【住所又は居所】兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内

(72)【発明者】

【氏名】堀本 学

【住所又は居所】兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】石田 敬(外3名)

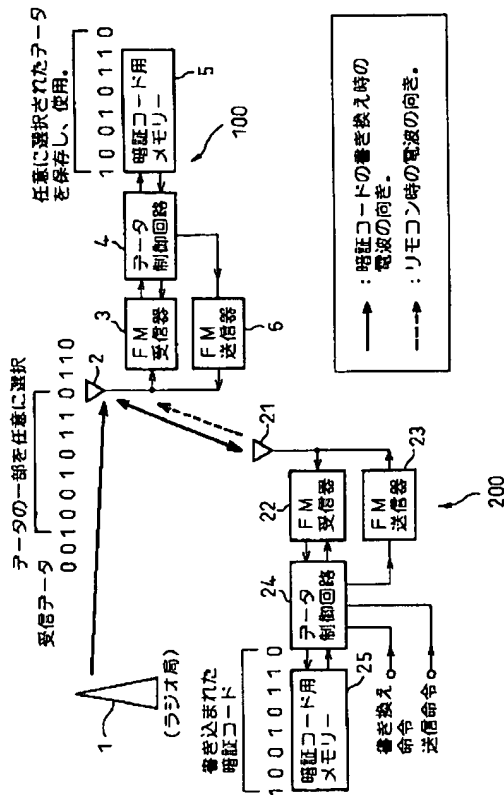
要約

(57)【要約】

【課題】キーレスエントリシステムにおいて暗証コードの変更を容易にする。

【解決手段】リモコン送信機200からリモコン受信機100に暗証コードを送信し照合して遠隔操作を行うためのキーレスエントリシステムにおいて、リモコン受信機はFM多重放送、テレビジョン多重放送、デジタル放送のうち一つを受信し、照合用の暗証コードが書き込まれる受信側暗証コード用メモリ5と、受信された信号から得られたデジタル・データの一部を選択して暗証コードとして暗証コード用

メモリーに書き込みまれている照合用の暗証コードを変更するデータ制御回路4とを備え;リモコン送信機はリモコン受信機から変更された暗証コードを受信し、受信した変更暗証コードが書き込まれる送信側暗証コード用メモリー25を備える。



請求の範囲

【特許請求の範囲】

【請求項1】 リモコン送信機からリモコン受信機に暗証コードを送信し照合して遠隔操作を行うためのキーレスエントリシステムにおいて、前記リモコン受信機はFM多重放送、テレビジョン多重放送、デジタル放送のうち一つを受信し、受信された信号から得られたデジタル・データの一部を選択して選択されたデジタル・データを前記暗証コードとすることを特徴とするキーレスエントリシステムの暗証コード発生方法。

【請求項2】 リモコン送信機からリモコン受信機に暗証コードを送信し照合して遠隔操作を行うためのキーレスエントリシステムにおいて、前記リモコン受信機は携帯電話、ページャのうち一つから送信されるデジタル・データを受信し、受信されたデジタル・データの一部を選択して選択されたデジタルデータを前記暗証コードとすることを特徴とするキーレスエントリシステムの暗証コード発生方法。

【請求項3】 前記暗証コードは、受信されたデジタル・データを暗号化し暗号化されたデジタル・データの一部を選択したデジタル・データにより形成されることを特徴とする、請求項1又は2に記載のキーレスエントリシステムの暗証コード発生方法。

【請求項4】 前記暗証コードは、受信されたデジタル・データの一部を選択したデジタル・データに暗号化したデジタル・データにより形成される請求項1又は2に記載のキーレスエントリシステムの暗証コード発生方法。

【請求項5】 リモコン送信機からリモコン受信機に暗証コードを送信し照合して遠隔操作を行うためのキーレスエントリシステムにおいて、前記リモコン受信機はFM多重放送、テレビジョン多重放送、デジタル放送のうち一つを受信し、照合用の暗証コードが書き込まれる受信側暗証コード用メモリーと、受信された信号から得られたデジタル・データの一部を選択して暗証コードとして前記暗証コード用メモリーに書き込みまれている照合用の暗証コードを変更するデータ制御回路とを備え;前記リモコン送

信機は前記リモコン受信機から変更された暗証コードを受信し、前記受信した変更暗証コードが書き込まれる送信側暗証コード用メモリーを備えることを特徴とするキーレスエントリシステム。

【請求項6】リモコン送信機からリモコン受信機に暗証コードを送信し照合して遠隔操作を行うためのキーレスエントリシステムにおいて、前記リモコン受信機は携帯電話、ページのうち一つから送信されるデジタル・データを受信し、照合用の暗証コードが書き込まれる受信側暗証コード用メモリーと、受信されたデジタル・データの一部を選択して暗証コードとして前記暗証コード用メモリーに書き込まれている照合用の暗証コードを変更するデータ制御回路とを備え、前記リモコン送信機は前記リモコン受信機から変更された暗証コードを受信し、前記受信した変更暗証コードが書き込まれる送信側暗証コード用メモリーを備えることを特徴とするキーレスエントリシステム。

【請求項7】リモコン送信機からリモコン受信機に暗証コードを送信し照合して遠隔操作を行うためのキーレスエントリシステムにおいて、前記リモコン受信機は、ページ送受信機と前記ページ送受信機により送受信される電子メッセージを保存するページメモリーと、照合用の暗証コードが書き込まれる受信側暗証コード用メモリーと、前記ページメモリーに保存されている電子メッセージのデジタル・データの一部を選択し暗証コードとして前記暗証コード用メモリーに書き込まれる照合用の暗証コードを変更するデータ制御回路とを備え、前記リモコン送信機は前記リモコン受信機から変更された暗証コードを受信し、前記受信した変更暗証コードが書き込まれる送信側暗証コード用メモリーを備えることを特徴とするキーレスエントリシステム。

【請求項8】前記リモコン受信機には、さらに、スクランブル回路を設け、前記データ制御回路は前記スクランブル回路により暗号化されたデジタル・データの一部を選択して暗証コードとして照合用暗証コードを変更し、前記リモコン送信機には、さらに、デ・スクランブル回路設け、前記リモコン受信機から受信した変更暗証コードがデ・スクランブル回路により、暗号解除されて前記送信側暗証コード用メモリーに書き込まれ、前記送信側暗証コード用メモリーに書き込まれた暗証コードは前記リモコン受信機に送信時には前記スクランブル回路により暗号化され照合されることを特徴とする、請求項6、7、8のいずれか一つに記載のキーレスエントリシステム。

【請求項9】前記リモコン受信機には、さらに、スクランブル回路を設け、前記デジタル制御回路で受信されたデジタル・データの一部を選択した暗証コードを前記スクランブル回路により暗号化して暗証コードとして照合用暗証コードを変更し、前記リモコン送信機には、さらに、デ・スクランブル回路設け、前記リモコン受信機から受信した変更暗証コードがデ・スクランブル回路により、暗号解除されて送信側暗証コード用メモリーに書き込まれ、前記送信側暗証コード用メモリーに書き込まれた暗証コードは前記リモコン受信機に送信時には前記スクランブル回路により暗号化され照合されることを特徴とする、請求項6、7、8のいずれか一つに記載のキーレスエントリシステム。

詳細な説明

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車やガレージ等のドアの開閉が遠隔操作で行えるキーレスエントリシステム及びその暗証コード発生方法に関し、特にキーレスエントリシステムに使用される暗証コードの変更が可能なシステム及びその暗証コード発生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のキーレスエントリシステムは自動車やガレージのドアにリモコン受信機が取り付けられ、離れたところのリモコン送信機からリモコン受信機に暗証コードを送信してドアの開閉が行われるようにしたものである。リモコン受信機、リモコン送信機のメモリーには暗証コードが書き込まれている。使用される暗証コードには一度書き込むと後で変更できない「固定コード」と、時間により絶えず暗証コードが変化する「ローリング・コード」の2種がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のキーレスエントリシステムでは、メーカーが出荷時に暗証コードを決定するため、使用者にはコードの設定ができないという問題がある。したがって、本発明は、上記問題点に鑑み、暗証コードを使用者が瞬時に且つ容易に変更でき、セキュリティ性にも富んだキーレスエントリシステム及びその暗証コード発生方法を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記問題点を解決するために、リモコン送信機からリモコン受信機に暗証コードを送信し照合して遠隔操作を行うためのキーレスエントリシステムにおいて、前記リモコン受信機はFM多重放送、テレビジョン多重放送、デジタル放送のうち一つを受信し、照合用の暗証コードが書き込まれる受信側暗証コード用メモリと、受信された信号から得られたデジタル・データの一部を選択して暗証コードとして前記暗証コード用メモリに書き込まれている照合用の暗証コードを変更するデータ制御回路とを備え、前記リモコン送信機は前記リモコン受信機から変更された暗証コードを受信し、前記受信した変更暗証コードが書き込まれる送信側暗証コード用メモリを備える。この手段により、暗証コードを使用者が瞬時に且つ容易に変更でき、セキュリティ性にも富んだ暗証コードが得られる。

【0005】

【発明の実施の形態】自動車のドアの開閉に使用されるキーレスエントリシステムの例について、以下本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明に係るキーレスエントリシステムにおけるリモコン受信機の暗証コード用メモリに記憶されている暗証コードの変更を、FM受信機を用いて、行う例を説明する図である。本図に示すキーレスエントリシステムのリモコン受信機100はFM多重放送などの任意なデジタル・データをラジオ・チューナで受信した際、受信データの一部をメモリに保存し暗証コードにするものである。具体的には、リモコン受信機100は、電波を電気信号に変換するアンテナ2と、アンテナ2を経由してラジオ局1からFM(周波数変調)多重放送のデジタル・データ信号を受信して復調するFM受信器3とからなるFM受信機と兼用される。リモコン受信機100ではFM受信機3の後段にデータ制御回路4とこの後段にさらに暗証コード用メモリ5とが設けられる。

【0006】データ制御回路4は使用者が暗証コード設定ボタンをONにすると、暗証コード設定命令を入力しFM受信器3へ受信命令とデータ転送命令が出される。他方、FM受信器3は一定期間FM多重放送を受信し、デジタル・データ、例えば、01100010010110110に復調し、データ制御回路4を経由してデジタル・データの一部を任意に選択して(下線部)暗証コードメモリ5に送り、任意に選択されたデジタル・データ、例えば、10010110を書き込む。FM多重放送受信機としてはテレビジョン放送を受信したり、デジタル放送(OFDM)を受信するものであってもよい。このようにして、暗証コードメモリ5の暗証コードが変更される。このようにして変更したデジタル・データをキーレスエントリシステムで暗証コードとして使用する。このため、ラジオ、テレビジョンといった既存メディアから手軽に暗証コードを作り出すことが可能になる。

【0007】図2は本発明に係るキーレスエントリシステムにおけるリモコン受信機の暗証コード用メモリに記憶されている暗証コードの変更を、携帯電話、ページャ等を用いて、行う例を説明する図である。本図に示すキーレスエントリシステムのリモコン受信機100は携帯電話やページャなどの使用者に依存するデジタル・データを受信した際、受信データの一部をメモリに保存し暗証コードにするものである。具体的には、キーレスエントリシステムのリモコン受信機100は、電波を電気信号に変換するアンテナ12と、アンテナ12を経由して携帯電話、ページャ等のようなデータ送信器11からデジタル・データを受信して復調するデータ受信器13とを具備する。さらにリモコン受信機100にはデータ受信器13の後段にデータ制御回路14とこの後段にさらに暗証コード用メモリ15とが設けられる。

【0008】データ制御回路14は、携帯電話やページャのようなデータ送信器11がデータ送信中に、使用者が暗証コード設定ボタンをONにすると、暗証コード設定命令を入力しデータ受信器13へ受信命令とデータ転送命令が出される。他方、データ受信器13は一定期間送信されたデジタル・データを受信し、デジタル・データ、例えば、0100101101に復調し、データ制御回路14を経由してデジタル・データの一部を任意に選択して(下線部)暗証コードメモリ15に送り、任意に選択されたデジタル・データ、例えば、10010110を書き込む。このようにして、暗証コードメモリ15の暗証コードが変更される。このようにして変更したデジタル・データをキーレスエントリシステムで暗証コードとして使用する。このため、携帯電話やページャなど個人通信端末から手軽に暗証コードを作り出すことが可能になる。

【0009】次に、図1及び図2に示す実施の形態の変形例を説明する。図3は図2に示す実施例の形態の変形例で代表して図1及び図2に示す実施の形態の変形例を説明する図である。本図に示す如く、データ受信器13とデータ制御回路14との間にスクランブル回路16が設けられる。データ制御回

路14は携帯電話やページャでデータ送信中に、使用者が暗証コード設定ボタンをONにすると、暗証コード設定命令を入力しデータ受信器13へ受信命令とデータ転送命令が出される。

【0010】他方、データ受信器13は一定期間送信されたデジタル・データを受信し復調し、デジタル・データ、例えば、0100101101に復調し、データ制御回路14を経由してデジタル・データの一部、例えば、10010110、を任意に選択して(下線部)して、スクランブル回路16でデジタル・データを暗号化し暗証コードメモリー15に送り書き込ませる。

【0011】このようにして、簡単な回路追加により、暗号化し、機密性を増すことが可能になる。図4は図3の変形例を説明する図である。本図に示す如く、図3に示すスクランブル回路16とデータ制御回路14との配置を変え、データ制御回路14の後段にスクランブル回路16が設けられる。

【0012】このようにして、構成の多様性を増すことが可能となり、上記と同様の作用効果を得ることができる。図5は図1の変形例であり、リモコン送信機200の暗証コード用メモリーに記憶されている暗証コードの変更を、リモコン受信機100を用いて、行う例を説明する図である。本図に示すキーレスエントリシステムは図1を発展させたものであり、リモコン受信機100とリモコン送信機200との双方向通信でリモコン送信機200の暗証コードの変更を行うものである。具体的には、本図に示す如く、まずリモコン受信機100にはデータ制御回路4からのデジタル・データをアンテナ2を経由して送信するFM送信器6が設けられる。さらに、リモコン受信機100と送受信を行うリモコン送信器200はアンテナ21と、アンテナ21に接続されるFM受信器22、FM送信器23と、FM受信器22及びFM送信器23の後段にデータ制御回路24と、さらにデータ制御回路24の後段に暗証コード用メモリー25とを具備する。

【0013】リモコン送信機200のデータ制御回路23に暗証コードの書き換え命令が使用者より出されると、リモコン送信機200からFM送信器22、アンテナ21を経由してリモコン受信機100に命令信号が送信される。リモコン受信機100ではアンテナ2、FM受信器3を経由して、データ制御回路4が命令信号を受けると、図1で説明した如く、ラジオ局1からアンテナ2、FM受信器3を経由して受信したデジタル・データの選択された一部で暗証コードメモリー5の変更を行う。その後、データ制御回路4は暗証コードメモリー5から変更された暗証コードを読み出してFM送信器6、アンテナ2を経由してリモコン送信機200に送信する。リモコン送信機200では、アンテナ21、FM受信器22を経由してリモコン受信機100から送信してきたデジタル・データを受信してデータ制御回路24は受信したデジタル・データで暗証コードメモリー25の書き換えを行う。

【0014】次にリモコン送信機200のデータ制御回路24に使用者から通常の送信命令が出されると、データ制御回路24により暗証コード用メモリー25から書き換えた暗証コードが読み出されてFM送信器23、アンテナ21を経由してリモコン受信機100に送信される。リモコン受信機100ではアンテナ2、FM受信器3を経由して暗証コードを受信した時、データ制御回路4は暗証コード用メモリー5から読み出した暗証コードと受信した暗証コードとを照合する。データ制御回路4は照合で一致すると判断すると、次の動作、すなわち、ドアの開閉を行うアクチュエータ(図示しない)に制御信号を送る。

【0015】このようにして、使用者はボタン一つで暗証コードの変更が可能になる。図6は図2の変形例であり、リモコン送信器の暗証コード用メモリーに記憶されている暗証コードの変更を、リモコン受信機100を用いて、行う例を説明する図である。本図に示すキーレスエントリシステムは図2を発展させたものであり、リモコン受信機100とリモコン送信機200との双方向通信でリモコン送信機200の暗証コードの変更を行うものである。具体的には、データ送信器11は携帯電話、ページャ等である。本図に示す如く、まずリモコン受信機100にはデータ制御回路14からのデジタル・データをアンテナ12を経由して送信するデータ送信機16が設けられる。さらに、リモコン受信機100と送受信を行うリモコン送信器200はアンテナ31と、アンテナ31に接続されるデータ受信器32、データ送信器33と、データ受信器32及びFM送信器33の後段にデータ制御回路34と、さらにデータ制御回路34の後段に暗証コード用メモリー35とを具備する。

【0016】リモコン送信機200のデータ制御回路34に暗証コードの書き換え命令が使用者より出されると、リモコン送信機200からデータ送信器33、アンテナ21を経由してリモコン受信機100に命令信号が送信される。リモコン受信機100ではアンテナ12、データ受信器13を経由して、データ制御回路14が命令信号を受けると、図2で説明した如く、デジタル送信機11からアンテナ12、データ受信器13を経由して受信したデジタル・データの選択された一部で暗証コードメモリー15の書き換えを行う。その後、データ制御回路14は暗証コードメモリー15から変更された暗証コードを読み出してデー

タ送信器17、アンテナ12を経由してリモコン送信機200の送信する。リモコン送信機200では、アンテナ21、FM受信器22を経由してリモコン受信機100から送信してきたデジタル・データを受信してデータ制御回路23は受信したデジタル・データで暗証コードメモリ24の書き換えを行う。

【0017】次にリモコン送信機200のデータ制御回路24に使用者から通常の送信命令が出されると、データ制御回路24により暗証コード用メモリ24から書き換えた暗証コードが読み出されてFM送信器22、アンテナ21を経由してリモコン受信機100に送信される。リモコン受信機100ではアンテナ12、データ受信器13を経由して暗証コードを受信した時、データ制御回路14は暗証コード用メモリ15から読み出した暗証コードと受信した暗証コードとを照合する。データ制御回路14は照合で一致すると判断すると、次の動作、すなわち、ドアの開閉を行うアクチュエータ(図示しない)に制御信号を送る。

【0018】このようにして、使用者はボタン一つで暗証コードの変更が可能になる。図7は図6の変形例を説明する図である。本図に示すキーレスエントリシステムは図6を発展させたものであり、リモコン受信機100とデータ送信器11であるページャとを兼用させたものである。具体的には、本図に示す如く、図6のデータ送信器11に代わり、リモコン受信機100にアンテナ12に接続されるページャ送受信機11-1と、ページャ送受信機11-2に接続されるページャ用メモリ11-2が設けられる。ページャ用メモリ11-2には電子メッセージが保存されているが、データ制御回路14により電子メッセージの一部が暗証コードとして暗証コード用メモリ15に書き換えれる。

【0019】このようにして、使用者はボタン一つで暗証コードの変更が可能になる。図8は図5の変形例を説明する図である。本図に示すキーレスエントリシステムは図5を発展させたものであり、具体的には、リモコン受信機100においてFM受信器3とデータ制御回路4との間にスクランブル回路7が設けられ、リモコン送信機200においてFM受信器22とデータ制御回路24との間にデ・スクランブル回路26が設けられる。

【0020】暗証コードの変更時には、リモコン受信機100の暗証コード用メモリ5では受信データの一部を任意に選択されたものがスクランブル回路7により暗号化されて書き換えられる。リモコン送信機200の暗証コード用メモリ25ではリモコン受信機100から暗号化された暗証コードがデ・スクランブル回路26により暗号解除されて変更される。

【0021】リモコン時には、リモコン送信機200の暗証コード用メモリ25から暗証コードがリモコン受信機100に送信されてスクランブル回路7により暗号化した暗証コードがデータ制御部4により暗証コード用メモリ5からの暗証コードと照合される。このようにして、使用者はボタン一つで暗証コードの変更が可能になり且つ機密性を増すことができる。

【0022】図9は図8の変形例を説明する図である。本図に示す如く、図8に示すリモコン受信機100でスクランブル回路7とデータ制御回路4との配置を変え、データ制御回路4の後段にスクランブル回路7が設けられる。さらに、リモコン送信機200でデ・スクランブル回路26とデータ制御回路24との配置を変え、データ制御回路24の後段にデ・スクランブル回路26が設けられる。

【0023】このようにして、構成の多様性を増すことが可能となり、上記と同様の作用効果を得ることができる。図10は図6の変形例を説明する図である。本図に示すキーレスエントリシステムは図6を発展させたものであり、具体的には、リモコン受信機100においてデータ受信器13とデータ制御回路14との間にスクランブル回路16が設けられ、リモコン送信機200においてデータ受信器32とデータ制御回路34との間にデ・スクランブル回路36が設けられる。

【0024】暗証コードの変更時には、リモコン受信機100の暗証コード用メモリ15では受信データの一部を任意に選択されたものがスクランブル回路17により暗号化されて書き換えられる。リモコン送信機200の暗証コード用メモリ35ではリモコン受信機100から暗号化された暗証コードがデ・スクランブル回路36により暗号解除されて書き換えられる。

【0025】リモコン時には、リモコン送信機200の暗証コード用メモリ35から暗証コードがリモコン受信機100に送信されてスクランブル回路16により暗号化した暗証コードがデータ制御部14により暗証コード用メモリ15からの暗証コードと照合される。このようにして、使用者はボタン一つで暗証コードの変更が可能になり且つ機密性を増すことができる。

【0026】図11は図10の変形例を説明する図である。本図に示す如く、図10に示すリモコン受信機100でスクランブル回路16とデータ制御回路14との配置を変え、データ制御回路14の後段にスクランブル回路16が設けられる。さらに、リモコン送信機200でデ・スクランブル回路36とデータ制御回

路34との配置を変え、データ制御回路34の後段にデ・スクランブル回路36が設けられる。

【0027】このようにして、構成の多様性を増すことが可能となり、上記と同様の作用効果を得ることができる。図12は図7の変形例を説明する図である。本図に示すキーレスエントリシステムは図7を発展させたものであり、具体的には、リモコン受信機100においてデータ受信器13とデータ制御回路14との間にスクランブル回路16が設けられ、リモコン送信機200においてデータ受信器32とデータ制御回路34との間にデ・スクランブル回路36が設けられる。

【0028】暗証コードの変更時には、リモコン受信機100の暗証コード用メモリー15では受信データの一部を任意に選択されたものがスクランブル回路16により暗号化されて書き換えられる。リモコン送信機200の暗証コード用メモリー35ではリモコン受信機100から暗号化された暗証コードがデ・スクランブル回路36により暗号解除されて書き換えられる。

【0029】リモコン時には、リモコン送信機200の暗証コード用メモリー35から暗証コードがリモコン受信機100に送信されてスクランブル回路16により暗号化した暗証コードがデータ制御部14により暗証コード用メモリー15からの暗証コードと照合される。このようにして、使用者はボタン一つで暗証コードの変更が可能になり且つ機密性を増すことができる。

【0030】図13は図12の変形例を説明する図である。本図に示す如く、図12に示すリモコン受信機100でスクランブル回路16とデータ制御回路14との配置を変え、データ制御回路14の後段にスクランブル回路16が設けられる。さらに、リモコン送信機200でデ・スクランブル回路36とデータ制御回路34との配置を変え、データ制御回路34の後段にデ・スクランブル回路36が設けられる。

【0031】このようにして、構成の多様性を増すことが可能となり、上記と同様の作用効果を得ることができる。

【0032】

【発明の効果】以上の説明により本発明によれば、受信された信号から得られたデジタル・データの一部を選択して暗証コードとして変更を行うので、暗証コードを使用者が瞬時に且つ容易に変更でき、セキュリティ性にも富んだ暗証コードが得られる。

図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るキーレスエントリシステムにおけるリモコン受信機の暗証コード用メモリーに記憶されている暗証コードの変更を、FM受信機を用いて、行う例を説明する図である。

【図2】本発明に係るキーレスエントリシステムにおけるリモコン受信機の暗証コード用メモリーに記憶されている暗証コードの変更を、携帯電話等を用いて、行う例を説明する図である。

【図3】図2に示す実施例の形態の変形例で代表して図1及び図2に示す実施の形態の変形例を説明する図である。

【図4】図3の変形例を説明する図である。

【図5】図1の変形例であり、リモコン送信器200の暗証コード用メモリーに記憶されている暗証コードの変更を、リモコン受信機100を用いて、行う例を説明する図である。

【図6】図2の変形例であり、リモコン送信器の暗証コード用メモリーに記憶されている暗証コードの変更を、リモコン受信機100を用いて、行う例を説明する図である。

【図7】図6の変形例を説明する図である。

【図8】図5の変形例を説明する図である。

【図9】図8の変形例を説明する図である。

【図10】図6の変形例を説明する図である。

【図11】図10の変形例を説明する図である。

【図12】図7の変形例を説明する図である。

【図13】図12の変形例を説明する図である。

【符号の説明】

1…ラジオ局

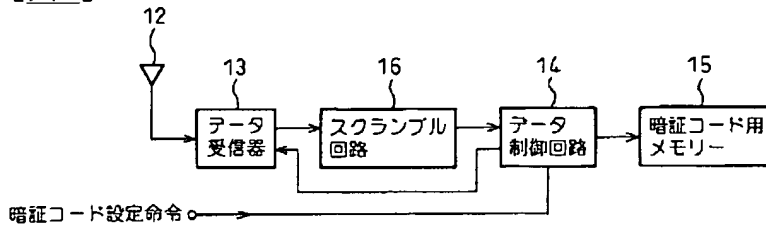
2、12、21、31…アンテナ

3、22…FM受信器

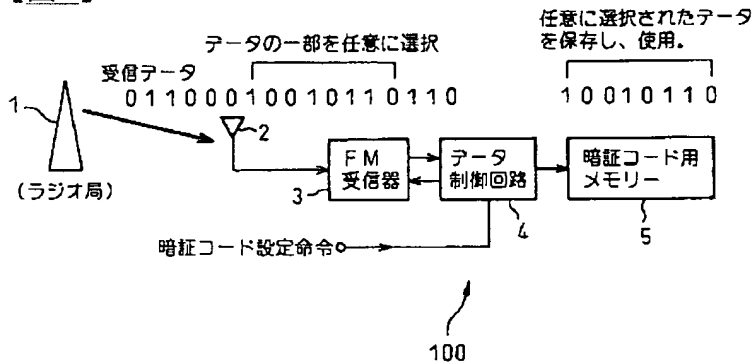
- 4、24、34…データ制御回路
 5、25、35…暗証コード用メモリー
 6、23…FM送信器
 7、16…スクランブル回路
 26、36…デ・スクランブル回路
 13、32…データ受信器
 17、33…データ送信器
 100…リモコン受信機
 200…リモコン送信機

図面

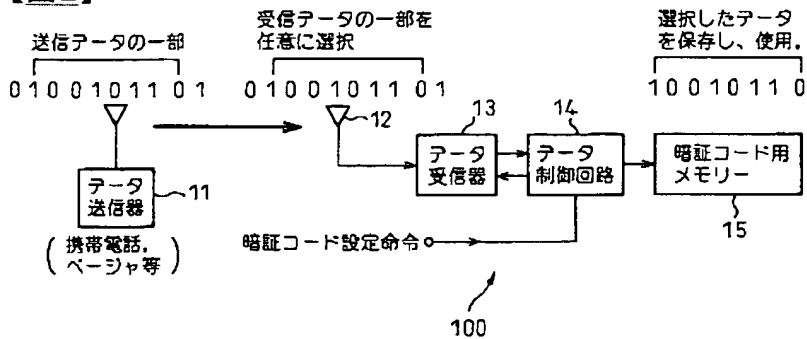
【図3】



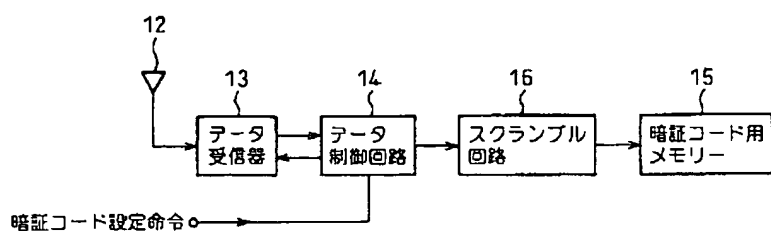
【図1】



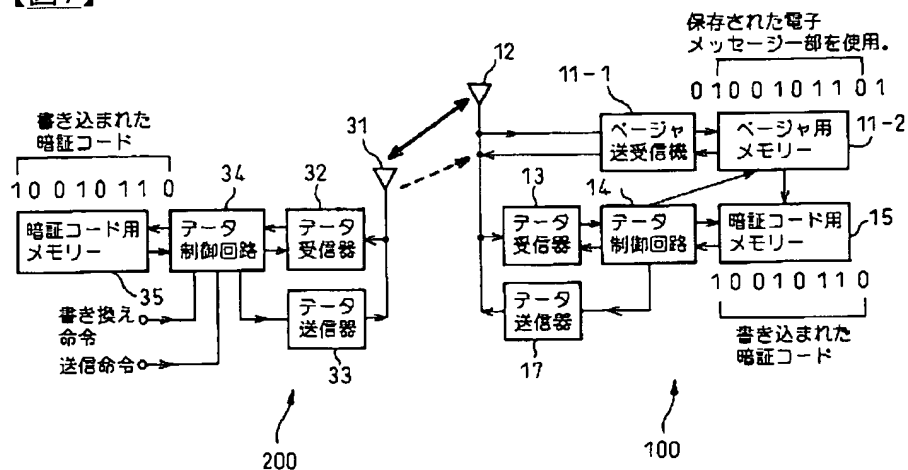
【図2】



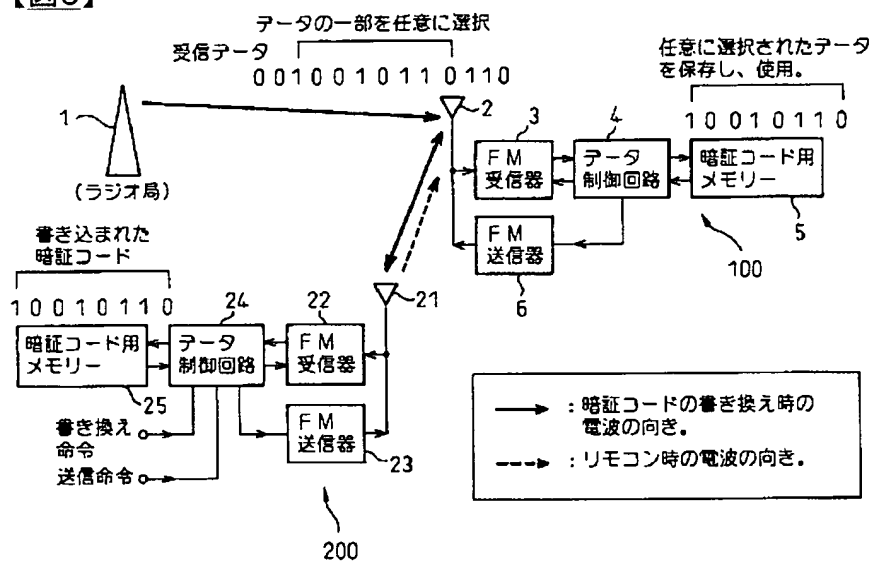
【図4】



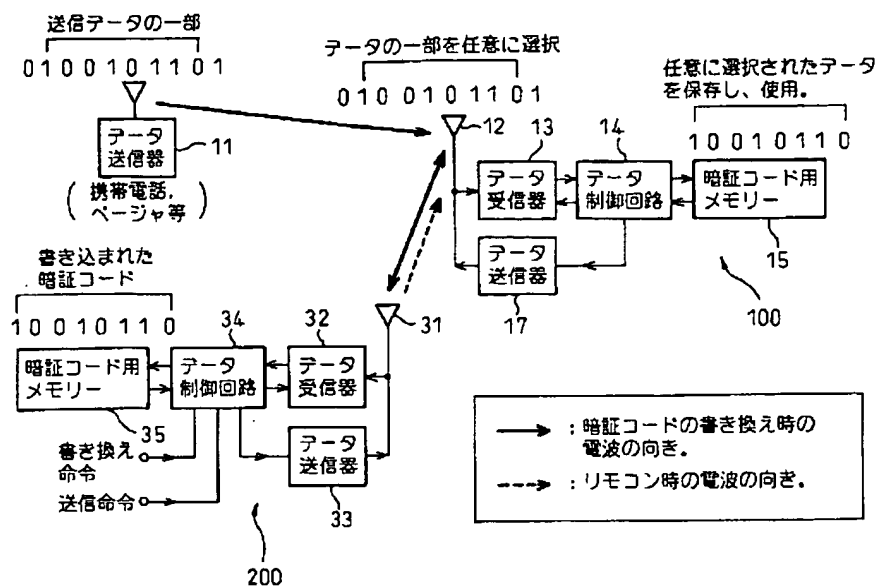
【図7】



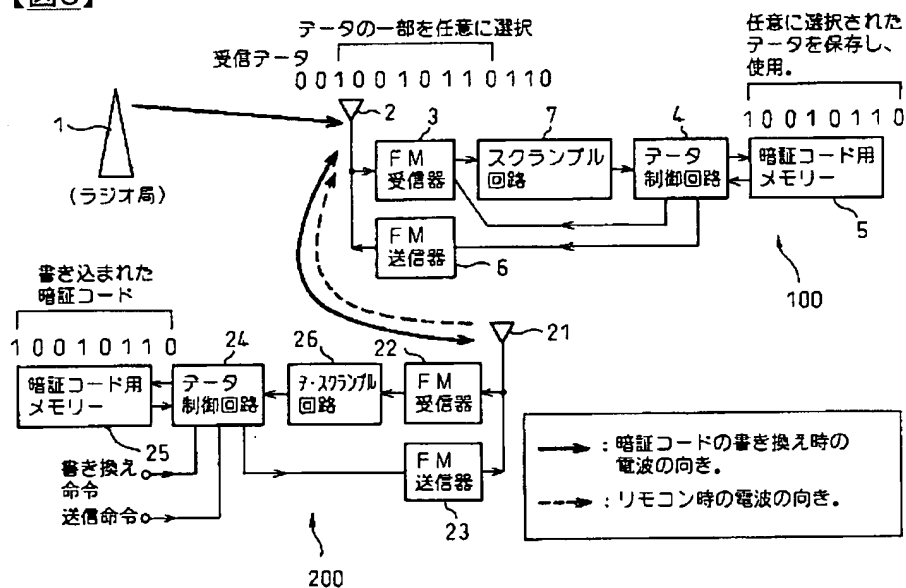
【図5】



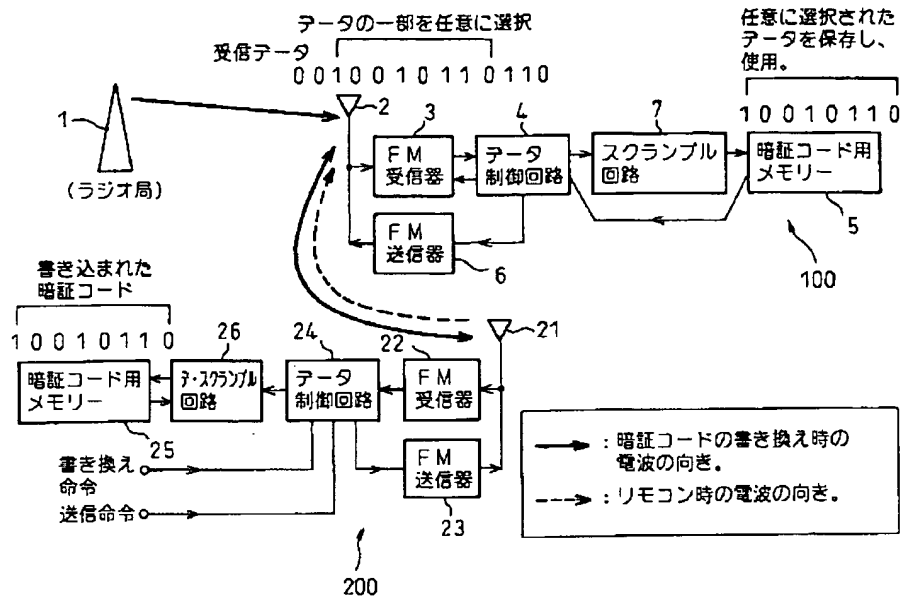
【図6】



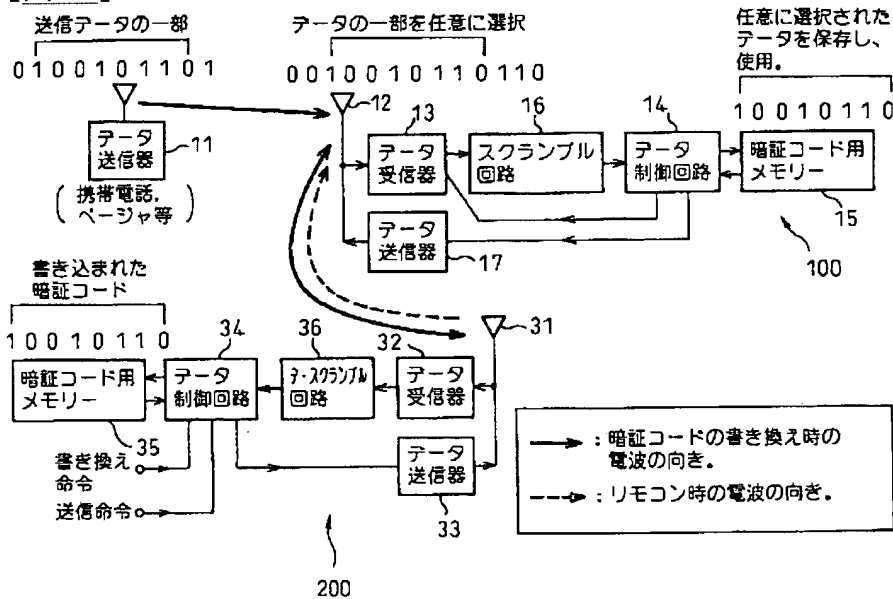
【図8】



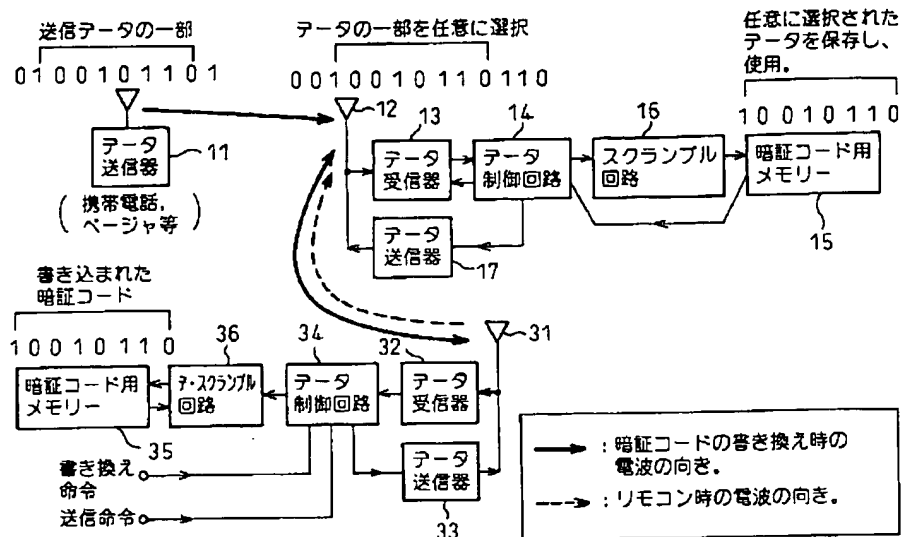
【図9】



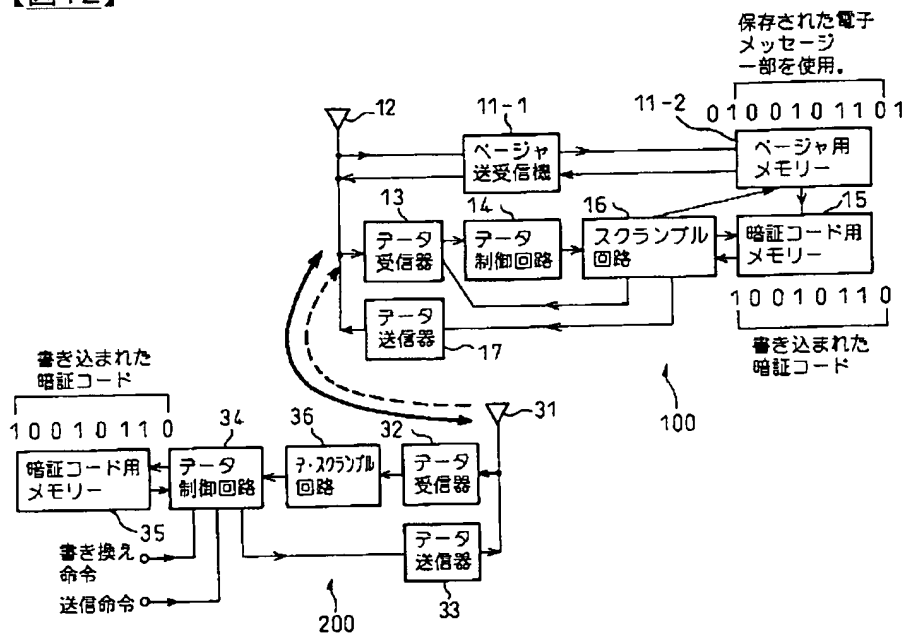
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

